(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219798169 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202320851215.9

(22)申请日 2023.04.17

(73)专利权人 扬州兰扬弹簧制造有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区秦邮南路32号

(72)发明人 张凌翔 赵玮

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所（普通合伙） 32479
专利代理师 王林聪

(51)Int.Cl.
G01B 5/06(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

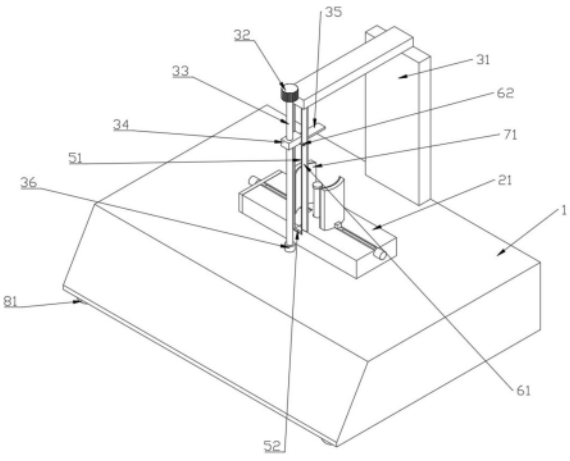
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弹簧检测的夹具工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹簧检测的夹具工装，包括固定座、用于对弹簧进行夹持的固定部件以及辅助部件，所述固定部件包括设于固定座上部的测量块、开设于测量块内的两个滑槽、设于测量块内的两个滑块、设于滑块上的第一螺旋杆以及设于第一螺旋杆一端的第一正反电机，本实用新型通过设置固定座、测量块、滑槽、滑块、第一螺旋杆以及第一正反电机，解决了现有弹簧夹紧装置在使用的时候，不同粗细的弹簧进行测量的时候，不太好进行固定，导致在测量的时候，工作人员的测量难度加大，并且会造成测量的不准确，影响生产质量的问题。



CN 219798169 U

1.一种弹簧检测的夹具工装,包括固定座(1)、用于对弹簧进行夹持的固定部件以及辅助部件,其特征在于:所述固定部件包括设于固定座(1)上部的测量块(21)、开设于测量块(21)内的两个滑槽(22)、设于测量块(21)内的两个滑块(23)、设于滑块(23)上的第一螺旋杆(24)、设于第一螺旋杆(24)一端的第一正反电机(25)以及设于滑块(23)上部的弧形夹板(26),所述固定座(1)与测量块(21)固定连接,所述测量块(21)与滑块(23)滑动连接,所述滑块(23)与第一螺旋杆(24)螺接,所述滑块(23)与弧形夹板(26)固定连接,所述滑块(23)与测量块(21)滑动连接。

2.如权利要求1所述的一种弹簧检测的夹具工装,其特征在于:所述辅助部件包括设于固定座(1)上部的定位架(31)、设于定位架(31)上的第二正反电机(32)、设于第二正反电机(32)底部的第二螺旋杆(33)、设于第二螺旋杆(33)上的升降块(34)、设于升降块(34)一侧的限位片(35)以及设于第二螺旋杆(33)底部的稳定块(36),所述固定座(1)与定位架(31)固定连接,所述定位架(31)与第二正反电机(32)固定连接,所述第二螺旋杆(33)与升降块(34)螺接,所述升降块(34)与限位片(35)固定连接,所述第二螺旋杆(33)与稳定块(36)转动连接。

3.如权利要求1所述的一种弹簧检测的夹具工装,其特征在于:所述固定座(1)内设有驱动电机(41),所述驱动电机(41)上部设有电动伸缩杆(42),所述电动伸缩杆(42)上部设有支撑块(43),所述电动伸缩杆(42)与支撑块(43)固定连接。

4.如权利要求2所述的一种弹簧检测的夹具工装,其特征在于:所述定位架(31)底部设有连接杆(51),所述连接杆(51)上设有升降槽(52),所述定位架(31)与连接杆(51)固定连接,所述连接杆(51)与升降块(34)滑动连接。

5.如权利要求4所述的一种弹簧检测的夹具工装,其特征在于:所述连接杆(51)一侧设有刻度尺(61),所述升降块(34)另一侧设有指针(62),所述连接杆(51)与刻度尺(61)固定连接,所述升降块(34)与指针(62)固定连接,所述指针(62)与刻度尺(61)滑动连接。

6.如权利要求1所述的一种弹簧检测的夹具工装,其特征在于:所述两个所述弧形夹板(26)一侧设有防滑软垫(71),所述弧形夹板(26)与防滑软垫(71)固定连接。

7.如权利要求1所述的一种弹簧检测的夹具工装,其特征在于:所述固定座(1)底部设有多个支撑腿(81),所述固定座(1)与支撑腿(81)固定连接。

一种弹簧检测的夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量技术领域，尤其涉及一种弹簧检测的夹具工装。

背景技术

[0002] 弹簧，作为一种在机械制造领域常用的零部件，一般是在生产后，需对其高度进行检测，由于弹簧的特殊性，测量的时候比较麻烦，现有的弹簧测量大多使人工进行操作，比较麻烦，并且在测量的过程中弹簧的不稳定性，容易造成误差，给工作人员的测量工作造成难度，并且测量速度比较缓慢，所以就需要一种能够对弹簧进行固定夹持的测量工装。

[0003] 现有的专利CN211205122U公开了检测弹簧片高度的夹具，包括底座、弹簧片、支板、测量杆、限位块和高度块规，底座为L形，包括水平底面和垂直侧面，弹簧片一端固定在底座的垂直侧面上，支板固定在底座的水平底座的末端，测量杆端部开有一安装槽，支板的顶部设置在安装槽内，并通过转轴将测量杆及支板顶部连接，测量杆可绕转轴在垂直方向转动，限位块包括水平端和垂直端，垂直端固定在底座水平底面的一侧，水平端位于弹簧片上方，并与水平底座平行，高度块规设置在底座上，且位于弹簧片最低点的下方，本实用新型能够快速、稳定的夹紧待检测弹簧片，继而利用高度块规通、止端就能准确可靠地检测出弹簧片高度是否合格，提高检测质量及检测效率。

[0004] 基于上述专利的检索，以及结合现有技术中的检测弹簧片高度的夹具发现，上述检测弹簧片高度的夹具在使用的时候，能够对弹簧进行夹紧，但是在实际使用的时候，由于弹簧的使用范围比较广泛，所以弹簧在生产制作的过程中，会粗细不同的弹簧，在对不同粗细的弹簧进行测量的时候，不太好进行固定，导致在测量的时候，工作人员的测量难度加大，并且会造成测量的不准确，影响生产质量，从而导致实用性降低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种弹簧检测的夹具工装，具备能够对不同粗细的弹簧进行夹紧固定，能够提高弹簧检测的准确度和检测效率的优点，解决了现有弹簧夹紧装置在使用的时候，不同粗细的弹簧进行测量的时候，不太好进行固定，导致在测量的时候，工作人员的测量难度加大，并且会造成测量的不准确，影响生产质量的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的，一种弹簧检测的夹具工装，包括固定座、用于对弹簧进行夹持的固定部件以及辅助部件，所述固定部件包括设于固定座上部的测量块、开设于测量块内的两个滑槽、设于测量块内的两个滑块、设于滑块上的第一螺旋杆、设于第一螺旋杆一端的第一正反电机以及设于滑块上部的弧形夹板，所述固定座与测量块固定连接，所述测量块与滑块滑动连接，所述滑块与第一螺旋杆螺接，所述滑块与弧形夹板固定连接，所述滑块与测量块滑动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述辅助部件包括设于固定座上部的定位架、设于定位架上的第二正反电机、设于第二正反电机底部的第二螺旋杆、设于第二螺旋杆上的升降块、

设于升降块一侧的限位片以及设于第二螺旋杆底部的稳定块，所述固定座与定位架固定连接，所述定位架与第二正反电机固定连接，所述第二螺旋杆与升降块螺接，所述升降块与限位片固定连接，所述第二螺旋杆与稳定块转动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述固定座内设有驱动电机，所述驱动电机上部设有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆上部设有支撑腿，所述电动伸缩杆与支撑腿固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述定位架底部设有连接杆，所述连接杆上设有升降槽，所述定位架与连接杆固定连接，所述连接杆与升降块滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述连接杆一侧设有刻度尺，所述升降块另一侧设有指针，所述连接杆与刻度尺固定连接，所述升降块与指针固定连接，所述指针与刻度尺滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述两个所述弧形夹板一侧设有防滑软垫，所述弧形夹板与防滑软垫固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的，所述固定座底部设有多个支撑腿，所述固定座与支撑腿固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过设置固定座、测量块、滑槽、滑块、第一螺旋杆、第一正反电机以及弧形夹板的配合使用，两个第二正反电机的作用使两个螺旋杆转动与滑块发生螺接，从而使滑块带着弧形夹板移动，控制两个弧形夹板之间的距离，对不同粗细的弹簧进行夹持固定，能够很好的将不同粗细的弹簧进行很好的固定，保证测量的工作的高效稳定。

[0015] 2、本实用新型通过设置定位架、第二正反电机、第二螺旋杆、升降块、限位片和稳定块，第二正反电机的作用下，能够使第二螺旋杆与升降块发生螺接，从而使升降块带着指针在刻度尺上滑动，能够很好的对弹簧的高度进行测量，提高弹簧高度测量的速度和效率，同时能够灵活的移动升降块，实现快速测量的效果，提高工作人员的工作效率，降低工作人员的劳动强度。

[0016] 3、本实用新型通过设置驱动电机、电动伸缩杆和支撑块，驱动电机的作用下，能够使电动伸缩杆带着稳定块与弹簧的上端保持一致，能够对限位片起到支撑的作用，同时防止弹簧在测量高度的时候，因为外力的挤压变形，易造成测量的误差，能够很好的保证测量的准确性。

[0017] 4、本实用新型通过设置连接杆和升降槽，连接杆能够辅助升降块进行移动，保证升降块能够进行上下移动，不会发生位置的偏移，防止限位片和指针发生位移影响测量装置的正常使用，升降槽能够很好的对升降块进行限位。

[0018] 5、本实用新型通过设置刻度尺和指针，刻度尺与指针的配合使用能够通过指针在刻度尺上滑动的位置准确直观测量处弹簧的高度，能够提高测量的效果，加快工作人员的工作效率。

[0019] 6、本实用新型通过设置防滑软垫，防滑软垫能够辅助弧形夹板对弹簧进行夹紧固定，防止在测量的时候弹簧晃动，影响正常的测量功能工作，能够使测量工作的稳定进行。

[0020] 7、本实用新型通过设置支撑腿，多个支撑腿能够对夹具工装进行支撑，防止在使用的时候，夹具装置发生偏移晃动，影响弹簧检测的效果，提高夹具装置的稳定性。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的上视图；

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的图3中A-A处的立体剖面图。

[0024] 图中：1、固定座；21、测量块；22、滑槽；23、滑块；24、第一螺旋杆；25、第一正反电机；26、弧形夹板；31、定位架；32、第二正反电机；33、第二螺旋杆；34、升降块；35、限位片；36、稳定块；41、驱动电机；42、电动伸缩杆；43、支撑块；51、连接杆；52、升降槽；61、刻度尺；62、指针；71、防滑软垫；81、支撑腿。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图3所示，本实用新型实施例提供的一种弹簧检测的夹具工装，包括固定座1、用于对弹簧进行夹持的固定部件以及辅助部件，所述固定部件包括设于固定座1上部的测量块21、开设于测量块21内的两个滑槽22、设于测量块21内的两个滑块23、设于滑块23上的第一螺旋杆24、设于第一螺旋杆24一端的第一正反电机25以及设于滑块23上部的弧形夹板26，所述固定座1与测量块21固定连接，所述测量块21与滑块23滑动连接，所述滑块23与第一螺旋杆24螺接，所述滑块23与弧形夹板26固定连接，所述滑块23与测量块21滑动连接。

[0028] 参考图1，所述辅助部件包括设于固定座1上部的定位架31、设于定位架31上的第二正反电机32、设于第二正反电机32底部的第二螺旋杆33、设于第二螺旋杆33上的升降块34、设于升降块34一侧的限位片35以及设于第二螺旋杆33底部的稳定块36，所述固定座1与定位架31固定连接，所述定位架31与第二正反电机32固定连接，所述第二螺旋杆33与升降块34螺接，所述升降块34与限位片35固定连接，所述第二螺旋杆33与稳定块36转动连接。

[0029] 采用上述方案：通过设置定位架31、第二正反电机32、第二螺旋杆33、升降块34、限位片35和稳定块36，第二正反电机32的作用下，能够使第二螺旋杆33与升降块34发生螺接，从而使升降块34带着指针62在刻度尺61上滑动，能够很好的对弹簧的高度进行测量，提高弹簧高度测量的速度和效率，同时能够灵活的移动升降块34，实现快速测量的效果，提高工作人员的工作效率，降低工作人员的劳动强度。

[0030] 参考图1和图3，所述固定座1内设有驱动电机41，所述驱动电机41上部设有电动伸缩杆42，所述电动伸缩杆42上部设有支撑块43，所述电动伸缩杆42与支撑块43固定连接。

[0031] 采用上述方案：通过设置驱动电机41、电动伸缩杆42和有支撑腿81，驱动电机41的作用下，能够使电动伸缩杆42带着稳定块36与弹簧的上端保持一致，能够对限位片35起到支撑的作用，同时防止弹簧在测量高度的时候，因为外力的挤压变形，易造成测量的误差，能够很好的保证测量的准确性。

[0032] 参考图1，所述定位架31底部设有连接杆51，所述连接杆51上设有升降槽52，所述定位架31与连接杆51固定连接，所述连接杆51与升降块34滑动连接。

[0033] 采用上述方案：通过设置连接杆51和升降槽52，连接杆51能够辅助升降块34进行

移动，保证升降块34能够进行上下移动，不会发生位置的偏移，防止限位片35和指针62发生位移影响测量装置的正常使用，升降槽52能够很好的对升降块34进行限位。

[0034] 参考图1，所述连接杆51一侧设有刻度尺61，所述升降块34另一侧设有指针62，所述连接杆51与刻度尺61固定连接，所述升降块34与指针62固定连接，所述指针62与刻度尺61滑动连接。

[0035] 采用上述方案：通过设置刻度尺61和指针62，刻度尺61与指针62的配合使用能够通过指针62在刻度尺61上滑动的位置准确直观测量处弹簧的高度，能够提高测量的效果，加快工作人员的工作效率。

[0036] 参考图1，所述两个所述弧形夹板26一侧设有防滑软垫71，所述弧形夹板26与防滑软垫71固定连接。

[0037] 采用上述方案：通过设置防滑软垫71，防滑软垫71能够辅助弧形夹板26对弹簧进行夹紧固定，防止在测量的时候弹簧晃动，影响正常的测量功能工作，能够使测量工作的稳定进行。

[0038] 参考图1，所述固定座1底部设有多个支撑腿81，所述固定座1与支撑腿81固定连接。

[0039] 采用上述方案：通过设置支撑腿81，多个支撑腿81能够对夹具工装进行支撑，防止在使用的时候，夹具装置发生偏移晃动，影响弹簧检测的效果，提高夹具装置的稳定性。

[0040] 本实用新型的工作原理：

[0041] 在使用时，首先将需要进行测量的弹簧防止在测量块21上，然后在电动伸缩杆42的作用下，使支撑块43从弹簧的中间穿过，使支撑块43与弹簧的一端保持水平，然后可以根据弹簧的粗细，控制两个第一螺旋杆24转动，使滑块23与第一螺旋杆24螺接，从而滑块23带着两个弧形夹板26移动，控制两个弧形夹板26之间的距离，对弹簧进行固定，防滑软垫71能够将弹簧固定包裹的时候停止移动，然后在等第二正反电机32的作用下，使升降块34与第二螺旋杆33螺接，使升降块34带着限位片35和指针62箱弹簧的人方向移动，当限位片35移动到支撑块43上部的时候，升降块34停止移动，正好指针62会只在刻度尺61相应的位置，从而对弹簧的高度进行测量，以此来实现整个弹簧夹具工装的使用过程。

[0042] 综上所述：该弹簧检测的夹具工装，通过固定座1、测量块21、滑槽22、滑块23、第一螺旋杆24、第一正反电机25、弧形夹板26、定位架31、第二正反电机32、第二螺旋杆33、升降块34、限位片35、稳定块36、驱动电机41、电动伸缩杆42、支撑块43、连接杆51、升降槽52、刻度尺61、指针62、防滑软垫71以及支撑腿81，解决了现有弹簧夹紧装置在使用的时候，不同粗细的弹簧进行测量的时候，不太好进行固定，导致在测量的时候，工作人员的测量难度加大，并且会造成测量的不准确，影响生产质量的问题。

[0043] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

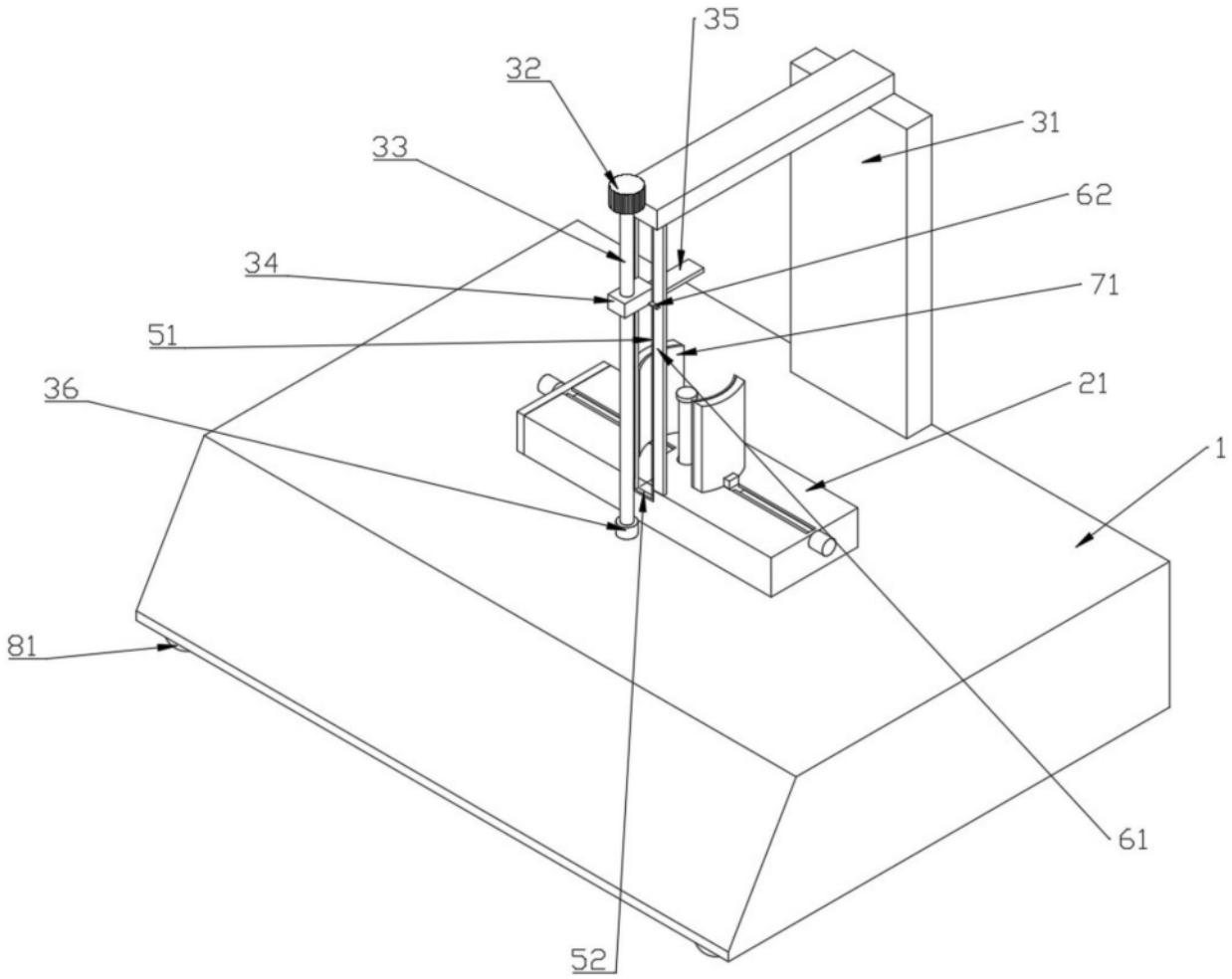


图1

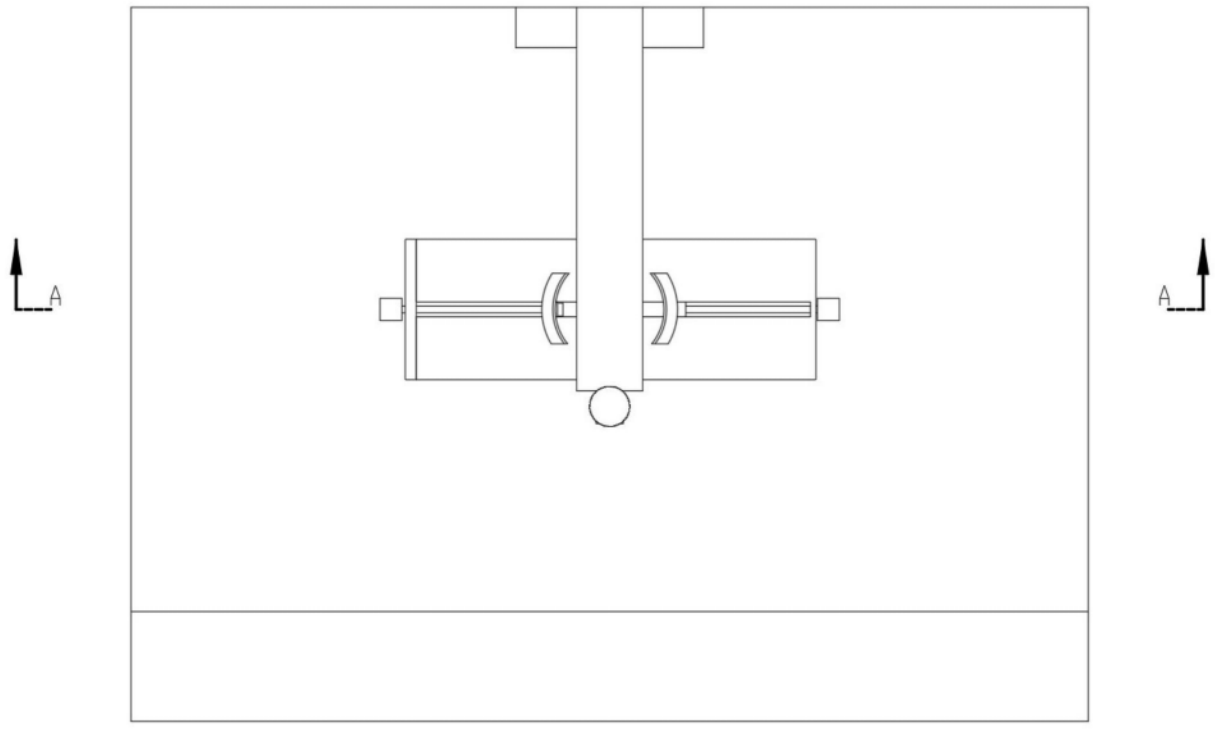


图2

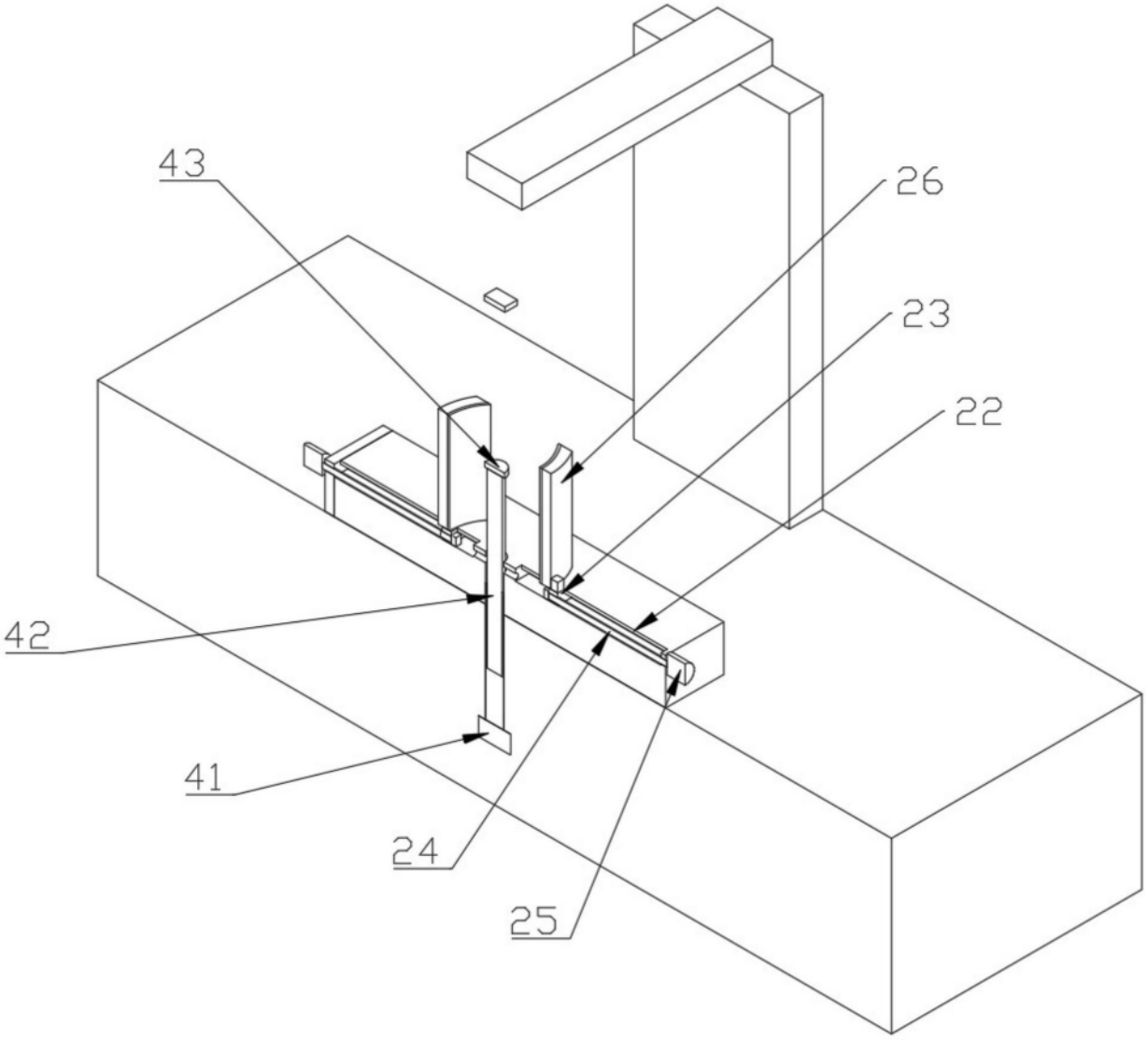


图3